The following States are Members of the International Atomic Energy Agency

AFGHANISTAN
ALBANIA
ARGENTINA
AUSTRALIA
AUSTRIA

BELGIUM
BRAZIL
BULGARIA
BURMA
BYELORUSSIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC

CAMBODIA
CANADA
CEYLON
CHINA
CHILE
CUBA
COLOMBIA
CONGO (LÉOPOLDVILLE)
CZECHOSLOVAK SOCIALIST REPUBLIC

DENMARK
DOMINICAN REPUBLIC

ECUADOR
EL SALVADOR
ETHIOPIA

FINLAND
FRANCE
FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

GHANA
GREECE
GUATEMALA

HAITI
HOLY SEE
HONDURAS
HUNGARY

ICELAND
INDIA
INDONESIA
IRAN
IRAQ
ISRAEL
ITALY

JAPAN

REPUBLIC OF KOREA

LEBANON
LUXEMBOURG

MALI
MEXICO
MONACO
MOROCCO

NETHERLANDS
NEW ZEALAND
NICARAGUA
NORWAY

PAKISTAN
PARAGUAY
PERU
PHILIPPINES
POLAND
PORTUGAL

ROMANIA

SALVADOR
SENEGAL
SOUTH AFRICA
SPAIN
SUDAN
SWEDEN
SWITZERLAND

THAILAND
TUNISIA
TURKEY

UKRAINIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC
UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS
UNITED ARAB REPUBLIC
UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND
UNITED STATES OF AMERICA

VENEZUELA
VIET-NAM

YUGOSLAVIA

NUCLEAR FUSION, *Journal of Plasma Physics and Thermonuclear Fusion*,
is a quarterly international scientific journal published by the International Atomic Energy Agency. The journal contains reports of original work and review articles concerning plasma physics and controlled thermonuclear fusion research. For information on manuscript preparation and similar matters see inside of back cover. Subscription rates are printed on the outside of the back cover. Inquiries should be addressed to "The Editor, NUCLEAR FUSION, International Atomic Energy Agency, Vienna I, Austria".

FUSION NUCLEAIRE. *Journal de physique des plasmas et fusion thermonucléaire*,
est une publication scientifique internationale éditée tous les trimestres par l'Agence internationale de l'énergie atomique. Cette revue contient des rapports sur des travaux de recherche inédits et des études générales concernant la physique des plasmas et la recherche en matière de fusion thermonucléaire contrôlée. Pour tous renseignements sur la préparation des manuscrits et autres questions analogues, consulter la face interne du feuillet de couverture, à la fin de la revue. Les tarifs d'abonnement figurent au verso. Les demandes de renseignements doivent être adressées au «Rédacteur en chef, FUSION NUCLEAIRE, Agence internationale de l'énergie atomique, Vienne I, Autriche».

ЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ, *Журнал по физике плазмы и термоядерному синтезу*,
— ежеквартальный международный научный журнал, издаваемый Международным Агентством по атомной энергии. В журнале публикуются отчеты об оригинальный работах и обзорные статьи, посвященные вопросам исследований в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза. Информация о подготовке рукописи и по аналогичным вопросам приведена на обороте обложки. Подписная цена указана на внешней стороне обложки. За справками обращаться по адресу: „Редактору журнала ЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ, Международное Агенство по атомной энергии, Вена I, Австрия".

FUSION NUCLEAR, *Revista de física del plasma y fusión termonuclear*,
es una publicación científica internacional editada trimestralmente por el Organismo Internacional de Energía Atómica. La revista contiene informes sobre trabajos originales y reseñas de investigaciones sobre física del plasma y fusión termonuclear controlada. En la contracubierta interna figuran normas para la preparación de los manuscritos, etc. y en la externa se indican los precios de suscripción. La correspondencia debe dirigirse al «Redactor de la revista FUSION NUCLEAR, Organismo Internacional de Energía Atómica, Viena I, Austria».

Permission to reproduce or translate the information contained in this publication may be obtained by writing to the International Atomic Energy Agency, Kärntner Ring 11, Vienna, Austria

© IAEA, 1962

Published by the International Atomic Energy Agency · Printed by Globus, Druck- und Verlagsanstalt, Vienna

The following States are Members of the International Atomic Energy Agency

AFGHANISTAN
ALBANIA
ARGENTINA
AUSTRALIA
AUSTRIA

BELGIUM
BRAZIL
BULGARIA
BURMA
BYELORUSSIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC

CAMBODIA
CANADA
CEYLON
CHINA
CHILE
CUBA
COLOMBIA
CONGO (LÉOPOLDVILLE)
CZECHOSLOVAK SOCIALIST REPUBLIC

DENMARK
DOMINICAN REPUBLIC

ECUADOR
EL SALVADOR
ETHIOPIA

FINLAND
FRANCE
FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

GHANA
GREECE
GUATEMALA

HAITI
HOLY SEE
HONDURAS
HUNGARY

ICELAND
INDIA
INDONESIA
IRAN
IRAQ
ISRAEL
ITALY

JAPAN

REPUBLIC OF KOREA

LEBANON
LUXEMBOURG

MALI
MEXICO
MONACO
MOROCCO

NETHERLANDS
NEW ZEALAND
NICARAGUA
NORWAY

PAKISTAN
PARAGUAY
PERU
PHILIPPINES
POLAND
PORTUGAL

ROMANIA

SALVADOR
SENEGAL
SOUTH AFRICA
SPAIN
SUDAN
SWEDEN
SWITZERLAND

THAILAND
TUNISIA
TURKEY

UKRAINIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC
UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS
UNITED ARAB REPUBLIC
UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND
UNITED STATES OF AMERICA

VENEZUELA
VIET-NAM

YUGOSLAVIA

NUCLEAR FUSION, *Journal of Plasma Physics and Thermonuclear Fusion*,
is a quarterly international scientific journal published by the International Atomic Energy Agency. The journal contains reports of original work and review articles concerning plasma physics and controlled thermonuclear fusion research. For information on manuscript preparation and similar matters see inside of back cover. Subscription rates are printed on the outside of the back cover. Inquiries should be addressed to "The Editor, NUCLEAR FUSION, International Atomic Energy Agency, Vienna I, Austria".

FUSION NUCLEAIRE. *Journal de physique des plasmas et fusion thermonucléaire*,
est une publication scientifique internationale éditée tous les trimestres par l'Agence internationale de l'énergie atomique. Cette revue contient des rapports sur des travaux de recherche inédits et des études générales concernant la physique des plasmas et la recherche en matière de fusion thermonucléaire contrôlée. Pour tous renseignements sur la préparation des manuscrits et autres questions analogues, consulter la face interne du feuillet de couverture, à la fin de la revue. Les tarifs d'abonnement figurent au verso. Les demandes de renseignements doivent être adressées au «Rédacteur en chef, FUSION NUCLEAIRE, Agence internationale de l'énergie atomique, Vienne I, Autriche».

ЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ, *Журнал по физике плазмы и термоядерному синтезу*,
— ежеквартальный международный научный журнал, издаваемый Международным Агентством по атомной энергии. В журнале публикуются отчеты об оригинальный работах и обзорные статьи, посвященные вопросам исследований в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза. Информация о подготовке рукописи и по аналогичным вопросам приведена на обороте обложки. Подписная цена указана на внешней стороне обложки. За справками обращаться по адресу: „Редактору журнала ЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ, Международное Агенство по атомной энергии, Вена I, Австрия".

FUSION NUCLEAR, *Revista de física del plasma y fusión termonuclear*,
es una publicación científica internacional editada trimestralmente por el Organismo Internacional de Energía Atómica. La revista contiene informes sobre trabajos originales y reseñas de investigaciones sobre física del plasma y fusión termonuclear controlada. En la contracubierta interna figuran normas para la preparación de los manuscritos, etc. y en la externa se indican los precios de suscripción. La correspondencia debe dirigirse al «Redactor de la revista FUSION NUCLEAR, Organismo Internacional de Energía Atómica, Viena I, Austria».

Permission to reproduce or translate the information contained in this publication may be obtained by writing to the International Atomic Energy Agency, Kärntner Ring 11, Vienna, Austria

© IAEA, 1962

Published by the International Atomic Energy Agency · Printed by Globus, Druck- und Verlagsanstalt, Vienna

CONTENTS—SOMMAIRE—СОДЕРЖАНИЕ—INDICE

Volume 1, Number 1 (September 1960)

Foreword — Avant-propos — Предисловие — Prefacio 1

I. B. Bernstein, S. K. Trehan: Plasma oscillations (I) 3

T. S. Green, G. B. F. Niblett: Rayleigh-Taylor instabilities of a magnetically accelerated plasma 42

C. Mercier: Un critère nécessaire de stabilité hydromagnétique pour un plasma en symétrie de révolution 47

H. A. B. Bodin, A. A. Newton, N. J. Peacock: Rapid compression heating of a plasma in the linear z-pinch 54

W. R. Faust, E. G. Harris: Energy distribution of neutrons produced by a thermonuclear reaction 62

Abstracts in English 65

Résumés en français 66

Аннотации на русском языке 67

Resúmenes en español 68

Volume 1, Number 2 (March 1961)

H. S. Green: Statistical thermodynamics of plasmas 69

J. G. Linhart: A simplified analysis of the dynamics of plasma guns 78

А. А. Веденов, Е. П. Велихов, Р. З. Сагдеев: Нелинейные колебания разреженной плазмы (I) 82

N. Rostoker: Fluctuations of plasmas (I) 101

C. Mercier, M. Cotsaftis: Equilibre et stabilité d'un plasma en symétrie de révolution avec pression anisotrope 121

B. Lehnert: Voltage characteristics of a rotating plasma 125

R. J. Mackin, Jr.: Plasma accumulation in a device fed by energetic-ion trapping 131

H. A. B. Bodin, A. A. Newton, N. J. Peacock: The damping of Rayleigh-Taylor instabilities in a thetatron discharge 139

Abstracts in English 145

Résumés en français 147

Аннотации на русском языке 149

Resúmenes en español 151

Errata et Addenda (Vol. 1, No. 1) 153

Translations — Traductions — Переводы — Traducciones 154

LIBRARIES
COLORADO STATE UNIVERSITY
FORT COLLINS, COLORADO

Volume 1, Number 3 (July 1961)

A. Legatowicz: Behaviour of plasma in a rotating magnetic field 155

A. H. de Borde, F. A. Haas: Axial conduction and radiation losses in a stabilized linear pinch 160

M. Yoshikawa: Longitudinal oscillations in a neutralized electron beam with a boundary 167

E. Canobbio: Radiation from a modulated beam of charged particles penetrating a plasma in a uniform magnetic field 172

T. Kihara, O. Aono, R. Sugihara: Theory of Čerenkov and cyclotron radiations in plasmas 181

В. И. Пистунович, В. Д. Шафранов: Циклотронное излучение ионов в плазме. 189

Т. И. Филиппова, Н. В. Филлипов, В. В. Журин, В. П. Виноградов: Измерение электронной температуры плазмы в мощной ударной волне 195

R. K. Jaggi: Loss of particles in a pinched discharge in an axial magnetic field 198

Letter to Editor

J. L. Tuck: Thermonuclear reaction rates 201

Abstracts in English 203

Résumés en français 205

Аннотации на русском языке 207

Resúmenes en español 209

Errata et Addenda 211

Translations — Traductions — Переводы — Traducciones 212

Volume 1, Number 4 (December 1961)

B. Kurşunoğlu: Relativistic plasma 213

J. Katzenstein: Acceleration of plasma by traveling electromagnetic waves . 224

J. W. Mather: Diagnostics of the confinement and heating of a plasma by a rising axial magnetic field (orthogonal pinch) 233

A. C. Kolb, W. R. Faust, A. D. Anderson: A parameter study of magnetic compression of plasmas with end losses 257

C. F. Barnett, J. L. Dunlap, R. S. Edwards, G. R. Haste, J. A. Ray, R. G. Reinhardt, W. J. Schill, R. M. Warner, E. R. Wells: Energy distributions of protons in DCX 264

L. Tonks: The structure of the Astron E-layer 273

C. C. Damm, A. H. Futch, F. Gordon, A. L. Hunt, E. C. Popp, R. E. Post, J. F. Steinhaus: Plasma production by the trapping of energetic atoms 280

Б. Б. Кадомцев: Турбулентная конвекция плазмы в магнитном поле 286

Letters to Editor

W. I. Linlor: Angular momentum relations for plasmas in magnetic fields 309

J. W. Dungey: Torque on a plasma in terms of magnetic stress 312

Abstracts in English 313

Résumés en français 315

Аннотации на русском языке 318

Resúmenes en español 320

Errata et Addenda 322

Author index, Volume I 323

155
160
167
172
181
189
195
198
201
203
205
207
209
211
212
213
224
233
257
264
273
280
286
309
312
313
315
318
320
322
323

AUTHOR INDEX

Numbers refer to initial page of article. Numbers in brackets refer to location of errata or addenda.

ANDERSON, A. D. 257
AONO, O. 181
BARNETT, C. F. 264
BERNSTEIN, I. B. 3, (153)
BODIN, H. A. B. 54, 139, (322)
CANOBBIO, E. 172
COTSAFTIS, M. 121
DAMM, C. C. 280
DE BORDE, A. H. 160
DUNGEY, J. W. 312
DUNLAP, J. L. 264
EDWARDS R. S. 264
FAUST, W. R. 62, (153), 257
FILIPPOV, N. V. 195
FILIPPOVA, T. I. 195
FUTCH, A. H. 280
GORDON, F. 280
GREEN, H. S. 69
GREEN, T. S. 42
HAAS, F. A. 160
HARRIS, E. G. 62
HASTE, G. R. 264
HUNT, A. L. 280
JAGGI, R. K. 198
KADOMTSEV, B. B. 286
KATZENSTEIN, J. 224
KIHARA, T. 181
KOLB, A. C. 257
KURSUNOGLU, B. 213
LEGATOWICZ, A. 155
LEHNERT, B. 125
LINHART, J. G. 78, (211)
LINLOR, W. I. 309
MACKIN, R. J. JR. 131, (211)
MATHER, J. W. 233
MERCIER, C. 47, 121
NEWTON, A. A. 54, 139, (322)
NIBLETT, G. B. F. 42
PEACOCK, N. J. 54, 139, (322)
PISTUNOVICH, V. I. 189
POPP, E. C. 280
POST, R. F. 280
RAY, J. A. 264
REINHARDT, R. G. 264
ROSTOKER, N. 101
SAGDEEV, R. Z. 82
SCHILL, W. J. 264
SHAFRANOV, V. D. 189
STEINHAUS, J. F. 280
SUGIHARA, R. 181
TONKS, L. 273
TREHAN. S. K. 3, (153)
TUCK, J. L. 201
VEDENOV, A. A. 82
VELIKHOV, E. P. 82
VINOGRADOV, V. P. 195
WARNER, R. M. 264
WELLS, E. R. 264
YOSHIKAWA, M. 167
ZHURIN, V. V. 195

Transliteration index

ВЕДЕНОВ, А. А. . . . . VEDENOV, A. A.
ВЕЛИХОВ, Е. П. . . . . VELIKHOV, E. P.
ВИНОГРАДОВ, В. П. . . . . VINOGRADOV, V. P.
ЖУРИН, В. В. . . . . ZHURIN, V. V.
КАДОМЦЕВ, Б. Б. . . . . KADOMTSEV, B. B.
ПИСТУНОВИЧ, В. И. . . . . PISTUNOVICH, V. I.
САГДЕЕВ, Р. З. . . . . SAGDEEV, R. Z.
ФИЛИППОВ, Н. В. . . . . FILIPPOV, N. V.
ФИЛИППОВА, Т. И. . . . . FILIPPOVA, T. I.
ШАФРАНОВ, В. Д. . . . . SHAFRANOV, V. D.